

الصفحة الإلكترونية للمجلة  
http://www.hebron.edu/journal



مجلة جامعة الخليل للبحوث-ب  
المجلد (8)، العدد (1)، ص (1-28)، 2013

## مستوى التفكير التحليلي في حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل وعلاقته ببعض المتغيرات

\*الدكتور إبراهيم أبو عقيل

مناهج وطرق تدريس الرياضيات/جامعة الخليل

### الملخص:

هدف البحث إلى معرفة مستوى التفكير التحليلي في حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل وعلاقته ببعض المتغيرات، تألفت عينة البحث من (307) طالباً وطالبة موزعين على ست كليات اختيرت بالطريقة للعشوائية الطبقية، ولجمع البيانات استخدم مقياس التفكير الذي وضعه كل من هاريسون وبرامسون (Ba son and Harrison)، واختبار نموذج "سيمبليكس Min Basadur's Simplex problem-solving model" في حل المشكلات، وبينت النتائج أن مستوى التفكير التحليلي ومستوى القدرة على حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل متوسط، وأشارت النتائج أيضاً إلى أنه لا توجد علاقة ارتباطية بين التفكير التحليلي لدى طلبة جامعة الخليل وبين حل المشكلات التي تواجههم، ومن جانب آخر تبين أن لدى الإناث درجات تفكير تحليلي في حل المشكلات أعلى من الذكور، وأن لدى طلبة كلية العلوم تفكيراً تحليلياً وقدرة على حل المشكلات أعلى من طلبة الكليات الأخرى، وأن لدى طلبة السنة الثالثة تفكيراً تحليلياً أعلى من طلبة المستويات الأخرى، ولا يوجد فروق على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة تعزى للمستوى، وفي ضوء هذه النتائج قدمت بعض التوصيات.

### Abstract :

The current study attempts to analyze the scale of analytical thinking in problem-solving among Hebron University students and its relationship with some variables. The study sample consisted of (307) students, males and females, divided into six colleges, selected as a stratified random sample. For the collection of data, the author used Barson and Harrison Thinking Scale, and Min Basadur's Simplex problem-solving model. Results showed that there was a medium level among Hebron University students in the analytical thinking and problem-solving levels; also, there was no correlation between the analytical thinking and problem-solving for these university

أي أنه طريقة وأسلوب عمل قابل للتعلم، وأن تعلم التفكير هو تعلم الذكاء، وأن ثروة العقول هي الثروة الحقيقية للأمة، فالأمة الذكية هي الأمة التي تفكر، وكلما زاد عدد المبدعين فيها كانت أسرع تقدماً وتطوراً. يبين أبو جادو ونوفل (2007) أن الفرد يلجأ من خلال التعرف إلى المشكلة إلى تحديد الهدف، وتعريفها بالعمل على تحديدها وصوغها بطريقة إجرائية بتحديد المعوقات التي تحول دون الوصول إلى ذلك الهدف، ويتم تمثيل وتنظيم المعلومات حولها، من خلال رسمها أو تصورهما، ويضيف أبو جادو أن بعض لاعبي الشطرنج يمكن أن يتمثلوا في عقولهم خطأً لخمسين حركة متتالية. أيضاً ومن خلال بناء واختيار إستراتيجية لحل المشكلة للعمل على التقدم نحو تحقيق الهدف، وبالتالي التمكن من التفكير بالاتجاه الصحيح، بحيث تشمل هذه الاستراتيجيات كلاً من التفكير التباعدي والتفكير التقاربي، فالتفكير التباعدي يحاول توليد بدائل مختلفة لحل المشكلة، بينما التفكير التقاربي يحاول تضيق الفجوة بين هذه البدائل ليصل إلى الحل الأنسب، وفي الإطار نفسه لا بد من تخصيص مصادر لحل المشكلة؛ فهناك مصادر متعددة يحتاج الفرد إليها في إيجاد حلول للمشكلة التي يواجهها مثل: الوقت والجهد المبذول، وأيضاً مراقبة الحل وتقييمه. وفي نذا الشأن اقترح برانسفورد وشتاين (Branford and Stien, 1993) نمطاً في حل المشكلات يدعى (IDEAL) يبدأ بتحديد المشكلة والفرض (Identify)، وتعريف الأهداف وتمثل المشكلة (Define)، واستكشاف استراتيجيات مكتملة (Explore)، والتنبؤ بالمرجات والعمل (Anticipate)، وأخيراً عد للوراء للتأكد من عملك (Look Back). ويميز فان جاندني (Van Gundy, 1987) بين نوعين من المشكلات من حيث البناء (قوية البناء "Well Structure"، ضعيفة البناء "Ill Structured")،

students. On the other hand, results showed that Hebron University female students have higher level of thinking in problem-solving than the boys, and that the students of science have higher levels of analytical thinking and problem-solving ability than the students of other colleges; moreover, the 3rd year students have higher analytical thinking than the students from the other levels; there are no differences in problem-solving, attributed to the level, among Hebron University students .

In the light of these results, recommendations were made.

#### المقدمة:

تعتبر القدرة على حل المشكلات من الموضوعات الأساسية التي يستخدمها الإنسان في مختلف نواحي الحياة، وهي ضرورة ملحة لكل زاوية من زوايا النشاط الإنساني، وفي خضم الكم الهائل من المشكلات التي بدأت تفرض نفسها نتيجة الانفجار المعرفي الهائل، أصبح التفكير ضرورة حتمية للتمكن من التغلب على هذه المشكلات، لذا لا بد من توافر قدرات ومهارات تفكيرية تحليلية لدى الإنسان على اختلاف موقعه أو مستواه تمكنه من حل مشكلاته العالقة، وبناء على ذلك يشير أوسميتز (Ossimitz, 2003) أنه بدأ التفكير والاهتمام بتعليم التفكير في عدد كبير من الدول، وذلك من خلال عدة منطلقات هي أن التفكير مهارة

2. وضع الفروض والحلول المناسبة وتوليدها بناءً على المكون الأول، وفي هذا المكون يتم التركيز على مهارات التفكير الإبداعي.

3. اختيار وتقييم الحلول للتنفيذ، وفي هذا المكون يتم التركيز على مهارات التفكير الناقد.

واقترح نيسنستروم (Nystrom, 1989) أساليب التفكير التي يتبعها الشخص في حل المشكلة، ففي الأسلوب التحليلي يتم تضيق المجال النظري للمشكلة والمرونة في الوصول إلى الحلول الممكنة، أما في الأسلوب التجريبي فيتم تضيق المجال التجريبي للمشكلة والمرونة في إعادة ترتيب وتنظيم أهم مكوناتها وأجزائها، وفي أسلوب التقييم الذي يساهم في توسيع مجال المشكلة أو جزء منها لتسهيل الوصول إلى الحل، ويعطي أسلوب التخطيط نظرة شاملة عن المشكلة وتوضيح أهدافها التي تؤدي إلى الوصول للحل.

واقترح هاريسون وبرامسون (Harrison and Bramson, 1982) في (حبيب، 1995) وجود خمسة أساليب للتفكير أطلق عليها (SIPAR) وهي مختصر أول حرف من هذه الأساليب) يتعامل بها الأشخاص مع المعلومات المتاحة حيال ما يواجهونه من مشكلات ومواقف، ويبنى هذا التصنيف على أساس السيطرة النصفية للمخ (النمط الأيمن والنمط الأيسر)، حيث أن للتركيبية البيولوجية أهمية كبرى في عملية التفكير، فنظام معالجة المعلومات بالنصفين الكرويين بالمخ تمايز دقيق للغاية بين خصائص النصفين الكرويين بالمخ البشري "Two-hemisphere"، فالنصف الأيسر يتصف بأنه تحليلي يقوم على التتابع، وله دور كبير بالنشاطات الخاصة بالكلمات والرموز وبالعمليات الواقعية، في حين أن نصف المخ الأيمن تركيبي يقوم على التوازي المتزامن، له دور كبير بالنشاطات الخاصة بالصور وبالعمليات المجازية، وهو مصدر التخيلات

ture") في ضوء العناصر التالية:

1. مقدار المعلومات المتاحة للمشكلة أو الموقف.

2. مدى وضوح الأهداف المرجو تحقيقها، ومدى دقتها.

3. مدى الإلمام بالمعينات والوسائل التي تساعد على حل المشكلة لتحقيق الهدف (Isakssen and Do - val and Treffinger, 1994).

ويضيف إن ما يميز المشكلة قوية البناء وجود الهدف الواضح الدقيق، وتوفر المعلومات المتاحة والمعينات والوسائل التي تساهم في حلها، فإذا واجه طالب مشكلة مثل "مشكلة سحب مادة ما"، فإن هذه المشكلة تعتبر قوية البناء؛ لأن الهدف منها هو سحب المادة "هدف واضح ومحدد"، كما إن المعلومات والتعليمات لسحب المادة متاحة، بل ويمكن الإلمام بالوسائل التي تساعد على سحب المادة من خلال دليل الجامعة. في حين المشكلة ضعيفة البناء تفتقر لواحد أو أكثر من الجوانب الثلاثة سابقة الذكر، وهي تتطلب تفكيراً إبداعياً، وحلها يدعى بالحل للإبداع للمشكلة "Creative Problem Solving"، ومن الناحية الأخرى تتطلب المشكلة قوية البناء تفكيراً تحليلياً، وحلها يدعى بالحل التقليدي للمشكلة "Critical Problem Solving". ويشير هايداك (Hayduk, 1991) إلى أن المشكلات المعتادة "قوية البناء" تعتمد على الحلول المتاحة وتعتمد على التفكير التحليلي في حلها، وبالمقابل أن المشكلات غير الاعتيادية "ضعيفة البناء" تعتمد على ابتكار وافترض حلول جديدة للمشكلة اعتماداً على التفكير الإبداعي في حلها. وقد بين (الصيفي، 2009) أن المشكلة تحوي على ثلاث ركائز أساسية لحلها وهي:

1. تحديد المشكلة وجمع البيانات حولها وتحليلها، وفي هذا المكون يتم التركيز على مهارات التفكير التحليلي.

الأساسية للفرد العملي هي المدخل التوافقي، في حين يتصف الفرد الذي يستخدم أسلوب التفكير التحليلي (Analytic Style) بالتخطيط والعقلانية والتنظير والدقة والاستنتاج والمثابرة وجمع المعلومات مع عدم تكوين نظرة شمولية، ومواجهة المشكلات بحرص وطرق منهجية والاهتمام بالتفاصيل، وعدم المرونة والقابلية للتنبؤ، والإستراتيجية الرئيسة للفرد التحليلي هي البحث عن أفضل الطرق، والعملية العقلية المفضلة لديه هي النصح الإرشاد، وأخيراً أسلوب التفكير الواقعي (Rea-istic Style) الذي يتصف مستخدمه بالاعتماد على الملاحظة والتجريب والاهتمام بالنتائج الملموسة، ويعتبر الاكتشاف التجريبي هو الإستراتيجية الرئيسة المفضلة لديه، ويتشابه ذوي أسلوب التفكير الواقعي مع ذوو أسلوب التفكير العملي من حيث محاولة الفهم الجيد للأشياء بينما يختلفان من حيث الفروض والإستراتيجية المستخدمة.

إن التفكير التحليلي "Analytical Thinking" يتبع أسلوباً متسلسلاً في الخطوات وبمنحنى منهجي علمي، ويسير في كل خطوة حتى يصل إلى الهدف المنشود، ويسير في الطريق الأكثر اعتياداً والمألوفة لديه، وهذا الأسلوب من التفكير يناسب المشكلات التقليدية التي يكون لها حل وحيد أو بديل وحيد، ويحاول الوصول إلى الحل الصحيح الأوحده، ويسعى إلى تقليل الأفكار والبدائل المعروضة حتى يمكن الوصول إلى الحل المطلوب، ولا يتطرق للتفرعات غير المرتبطة بالمشكلة ارتباطاً وثيقاً، ويرتكز إلى المنطق والمنهجية العلمية للوصول إلى الحل. وينوه حبيب (1995) إلى أن التفكير التحليلي يُعنى بمواجهة المشكلات بحرص وبطريقة منهجية والاهتمام بالتفاصيل والتخطيط قبل اتخاذ القرار وجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات مع عدم تكوين النظرة الشمولية، وإمكانية القابلية للتنبؤ

والأحلام، والنصفان الكرويان يعملان معاً طبقاً لقوانين البناء وتنظيم المعلومات، وهذا يتطلب رؤية تحليلية شاملة تتفاعل فيها جميع عناصر الموقف المشكل. وهذه الأساليب هي: أسلوب التفكير التركيبي (Synthesitic Style) ويتصف الأفراد الذين يفضلون هذا الأسلوب بالتواصل لبناء أفكار جديدة وأصيلة مختلفة تماماً عما يفعله الآخرون، والقدرة على تركيبها، والتطلع لوجهات النظر التي تتيح حلولاً أفضل، والربط بين وجهات النظر التي تبدو متعارضة، وإتقان الوضوح والابتكارية وامتلاك المهارات التي توصل لذلك، ولا يهتم الفرد التركيبي بعمليات المقارنة والاتفاق الجماعي في الرأي، أو الموافقة على أفضل الحلول لمشكلة ما، ويعتبر التأمل هو العملية العقلية المفضلة لدى الفرد التركيبي كما يتصف بالتحدي والمغامرة والنظرة التكاملية للمواقف والأحداث، وتعتبر الجدلية هي الإستراتيجية الرئيسة لديه، أما الفرد الذي يستخدم أسلوب التفكير المثالي (Idealistic Style) فيعتمد إلى تكوين وجهات نظر مختلفة تجاه الأشياء، والميل إلى التوجه المستقبلي والتفكير في الأهداف والاهتمام باحتياجات الفرد، وما هو مفيد له وللآخرين، وتمثل القيم الاجتماعية محور اهتمامه، ويحاول إرضاء الطرف الآخر ويراعي الأفكار والمشاعر والانفعالات والعواطف، وعلاقاته مفتوحة ويستمتع بالمناقشات مع الآخرين ويميل للثقة بهم، ويعتبر التفتح والتقبل هو العملية العقلية المفضلة لديه، كما يعتبر التفكير التمثيلي هو الإستراتيجية الرئيسة لديه.

أما أسلوب التفكير العملي (Pragmatic Style) فيستخدمه الفرد الذي يتناول المشكلات بشكل تدريجي والبحث عن الحل السريع والقابلية للتوافق والاهتمام بالجوانب الإجرائية في العمل، والتفوق في إيجاد طرق جديدة لعمل الأشياء، والإستراتيجية

(Perspectives) ويعني تعريف وتحديد الرؤية الشخصية حول موضوع التعلم.

وبين رنوات (Renuwat.2009) إلى أن هناك مغالطة تشير إلى أن الناس يستخدمون المهارات التحليلية أكثر من المهارات الإبداعية في التفكير، وهذا لا يمثل واقع الحياة، لأن الجميع لديه قدرات إبداعية؛ لكنها دفنت داخل التفكير التحليلي، ولهذا يفضل إنعاش التفكير التحليلي أولاً؛ لأنه الأساس في التفكير وبعد ذلك يتم تنمية أنواع التفكير الأخرى. وفي نفس السياق يشير خليفة (2000) إلى معيقات استخدام التفكير التحليلي وهي:

1. متى يتوقف الشخص عن التحليل لأجزاء المشكلة؟ فيمكن الاستمرار في تحليل أي شيء إلى ما لا نهاية، وإذا لم يكن هناك هدفاً محدداً فقد يصبح التحليل معوقاً للتفكير، وفي هذا الصدد يوضح الباحث من خلال مشاركته في تصحيح مادة الرياضيات للثانوية العامة أن أحد الطلبة لم ينه حل المعادلة الخطية بل من خلال حله توصل إلى الحل ولكنه لا يعرف متى يتوقف عن الحل، وبقي ينقل الثوابت والمتغير من جهة إلى أخرى دون معرفة متى يتوقف عن الحل.
2. ربما يتم تحليل جانب هامشي ليس له أهمية تذكر، وهذا يأخذ وقتاً وجهداً كبيرين، فالاستغراق في التفاصيل الجزئية الهامشية ناتج عن عدم التمييز بين ما هو جوهري في المشكلة وما هو هامشي.

### مشكلة البحث وأسئلته

إن عملية البحث في التفكير التحليلي والحصول على صورة شاملة وكلية عنه لا يقل أهمية عنها في أنواع التفكير الأخرى، بل إن ضبط المشكلات التي تواجه الفرد وفق نظام من عمليات التفكير المترابطة وفهم التباينات بينها هو مفتاح النجاح، فالإلمام بالتفكير التحليلي يُمكن الطلبة من أن يكونوا عناصر منتجة في مجتمع يحتاج إلى بنية تحتية التي بدورها تحتاج إلى أفراد قادرين على تكوين إدراكات عقلية لأساليبهم

والعقلانية وإمكانية تجزئة الشيء والحكم على الأشياء في ظل إطار كامل.

ويرى خليفة (2000) أن التفكير وعملياته يحتاج بيئة هادئة حتى يكون خلاقاً، حيث يقع التحليل ضمن عمليات التفكير (الاستدلال، والتحليل، والمقارنة، والتحديد العيني، والتجريد، والتعميم)، وأن التفكير التحليلي يحتل مرحلة من مراحل التفكير العلمي ومراحل اتخاذ القرار (صياغة المشكلة، ووضع الفروض، وجمع البيانات، وتحليلها، وتفسيرها وتفهم دلالاتها)، وأن عملية التفكير التحليلي هي القاسم المشترك بين أكثر من عملية من عمليات التفكير.

وقد أكد مارزانو وآخرون (Marzano and Kendall.1998) على ضرورة توجيه الأسئلة المتنوعة المفتوحة التي تتطلب من الطالب أن يفكر تفكيراً تحليلياً يؤدي إلى تغيير وتنمية وإعادة تنظيم المعرفة، وبين العديد من الأنشطة المعرفية التي يمكن استخدامها لتنشيط التفكير التحليلي لدى الطالب وهي: المقارنة (Comparing) وتعني تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء، التصنيف (Classifying) ويعني تجميع الأشياء في فئات يمكن تعريفها على أساس خصائص معينة، الاستقراء (Induction) ويعني التوصل إلى مبادئ وتعميمات غير معروفة من مبادئ أو ملاحظات أو تحليلات، الاستنباط (deduction) ويعني التوصل إلى نتائج غير معروفة سابقاً من مبادئ وتعميمات معروفة، تحليل الأخطاء (Analyzing errors) ويعني تحديد وتمحيص الأخطاء في التفكير عند الطالب عند الآخرين، بناء الدليل المدعم (Constructing support) ويعني بناء نظام من الأدلة لتقديم وتأكيد معلومة معينة، التجريد (abstracting) ويعني تعريف وتحديد الفكرة أو النموذج العام وراء المعلومات، تحليل وجهة النظر (Analyzing)

لدى طلبة جامعة الخليل.  
2) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسطات درجات امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلات باختلاف كل من: الجنس، والكلية، ومستوى الطالب (أولى، ثانية، ثالثة، رابعة).

### أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تبيان مستوى التفكير التحليلي لدى طلبة جامعة الخليل، وقدرتهم على حل المشكلات، واستقصاء العلاقة بين التفكير التحليلي والقدرة على حل المشكلات، وبيان الفروق بين بعض المتغيرات والتي تضم (جنس الطالب، والكلية، ومستوى الطالب) وبالتحديد يهدف البحث إلى معرفة:

1. مستوى امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي.
2. مستوى إدراك طلبة جامعة الخليل لأساليبهم في حل المشكلات.
3. العلاقة بين مستوى التفكير التحليلي ومستوى إدراكهم لأساليبهم في حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل.
4. مدى اختلاف مستوى امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلات باختلاف (الجنس، الكلية: "الشريعة، والآداب، والتربية، والعلوم، والزراعة، والتمويل والإدارة"، مستوى الطالب: "أولى، وثانية، وثالثة، رابعة").

### أهمية البحث

إن عملية إرساء أساليب التفكير العلمي والتحليلي والناقد والمبدع تحتاج إلى توافر إمكانيات وصفات واستعدادات لدى الفرد، فإن كثيراً من الشباب

في حل المشكلات واتخاذ القرارات الصائبة بناء على الحقائق، ويشير أبو جابر وقطامي (2000) أن أسلوب تفكير أي شخص يرتبط بالطريقة التي يستقبل بها المعرفة، والمعلومات، والخبرات، وبالطريقة التي يرتب وينظم بها هذه المعلومات، وبالطريقة التي يسجل ويرمز ويحل ويدمج فيها هذه المعلومات ويحتفظ بها في مخزونه المعرفي، ومن ثم يسترجعها بالطريقة التي تمثل طريقته في التعبير عنها إما بوسيلة حسية مادية أو شبه صورية أو بطريقة رمزية خصوصاً إذا واجهته مشكلة ما، ولهذا ونحن نعيش فترة بناء مؤسسات الدولة نحتاج إلى التعرف إلى تنمية مهارات التفكير ومنها التفكير التحليلي وعلاقته بإدراكات بناء المستقبل لأسلوبهم في حل المشكلات، ومن هنا برزت مشكلة البحث في: "ما مستوى التفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل وعلاقته ببعض المتغيرات؟".

يتفرع عن السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

- 1) ما درجة امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي؟.
- 2) ما مستوى إدراك طلبة جامعة الخليل لأساليبهم في حل المشكلات؟.
- 3) هل توجد علاقة ارتباطية بين درجة امتلاك الطلبة للتفكير التحليلي وإدراكه لأسلوبه في حل المشكلات؟.
- 4) هل تختلف درجة امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلات باختلاف كل من المتغيرات المستقلة التالية: الجنس، والكلية، ومستوى الطالب (أولى، ثانية، وثالثة، رابعة)؟.

### فرضيات البحث

يستند هذا البحث إلى الفرضيات التالية:

- 1) لا توجد علاقة بين درجة امتلاك الطلبة للتفكير التحليلي وإدراكهم لأساليبهم على حل المشكلات



الجامعي يواجهون مشكلات مجتمعهم، وتؤرق أذهانهم وقد تكون شخصية أو اجتماعية، وعملية الإرساء هذه باتت ضرورة في هذا العصر، فقد أصبحت نهضة الأمم تقاس بقدر ما تملك من علماء وعقول مبدعة، وبقدر ما تقدمه هذه الأمم من إنجازات علمية على جميع المستويات، وإن التفكير السليم الواعي الذي يتعامل مع المشكلات بالاعتماد على ضوابط معينة، الى هنا تكمن أهمية البحث التطبيقية والنظرية فيما يلي:

1. التعرف إلى أحد أساليب التفكير وهو التفكير التحليلي وموقعه بين أنواع التفكير الأخرى، والعوامل التي تسهم في تنمية مهاراته.

2. التعرف إلى أساليب حل المشكلات وعلاقته بالتفكير التحليلي.

3. يعتبر التعرف إلى (مستوى التفكير التحليلي) ذا أهمية بالغة في معرفة طبيعة تفكير الطلبة الملتحقين بجامعة الخليل.

4. يتماشى مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تسعى للتعرف إلى أنواع التفكير ومستوياته.

5. تظهر الأهمية فيما يتوصل إليه البحث من نتائج لمعرفة مستوى التفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل وعلاقته ببعض المتغيرات.

### محددات البحث

اقتصرت نتائج هذا البحث على عينة من طلبة جامعة الخليل بفلسطين، وتم استبعاد طلبة كلية الدراسات العليا وطلبة كلية الصيدلة وطلبة كلية التمريض بسبب قلة العدد، كما تحدد بالنتائج التي أسفر عنها البحث، وكذلك بالأدوات المستخدمة (مقياس أساليب التفكير من إعداد هاريسون وبرامسون (Barson and Harrison) واقتصر على تحليل العبارات المختصة بالتفكير التحليلي موضوع البحث، واختبار نموذج "سيمبليكس" Min Basadur's Simplex

### الدراسات السابقة

لقد حظيت دراسات وأبحاث حل المشكلات وما زالت تحظى باهتمام كبير من المربين وعلماء التربية لما لها من أهمية كبرى في الحياة العملية، والتفكير موضوع شائك معقد تم دراسته أيضاً، ولكن لوحظ من خلال الاطلاع على عدد من الأبحاث والدراسات التي لها علاقة بالموضوعين معاً أنها محدودة، بل وفي موضوع التفكير التحليلي لا تكاد تذكر، ومن هذه الدراسات:

دراسة رنوات (Renuwat.2009) حول مدى امتلاك الطلبة لقدرات التفكير التحليلي واتجاههم نحو الرياضيات في تايلاند، حيث تكونت عينة البحث من مجموعتين إحداها تجريبية بلغت (38) طالباً وأخرى ضابطة بلغت (39) طالباً اختيرتا بالطريقة العنقودية، طبق عليهما اختبار للتفكير التحليلي واستبيان الاتجاه نحو الرياضيات، وبينت النتائج أن طلبة المجموعة التجريبية نمت لديهم قدرات ومهارات التفكير التحليلي، وأن الرياضيات بشكل عام تعمل على تنمية التفكير التحليلي، وأن الطلبة بشكل عام يفتقرون لقدرات التفكير التحليلي.

ودرست ماجدة (Magda.2007) مدى تأثير التفكير الحدسي والتفكير التحليلي في حل المشكلات، وقد شارك في التطبيق (23) طالباً من جامعة باوليستا في البرازيل، تم وضع المشاركين في ست مشكلات وطلب منهم وضع رسم تخطيطي لها، وبعد ذلك وضع رسم تخطيطي للمشكلات) تمثيل المشكلة التي تواجههم يومياً، وقد لوحظ أن (33.09%) فقط وصلوا إلى الحالة العامة للتفكير التحليلي للإجابات الصحيحة على المشكلات في الحالات الست، وهو مؤشر منخفض، وأن معظم

منظورات من خلال (الرياضيات، التعليم والتعلم، علم النفس المعرفي، وعلم النفس التطوري)، ومفاد القول أن الناس يفتقرون لمهارات التفكير التحليلي ليس بسبب تدني الذكاء أو قلة المعرفة؛ ولكن بسبب متطلبات العصر الحديثة، فالإنسان عرضة للأخطاء في مواجهة ظروف شاذة.

وفي دراسة التودري (2003) التي هدفت إلى معرفة أثر كل من مدخل حل المشكلات، وأسلوب التقويم التشخيصي على تحصيل طلبة الصف الأول الإعدادي في مدينة أسيوط بجمهورية مصر العربية وتفكيرهم الهندسي، حيث تكونت عينة الدراسة من (78) طالبا وطالبة، واستخدم الباحث مواد تعليمية مثل دليل المعلم وكراسة الأنشطة واختباراً تحصيلياً واختباراً للتفكير الهندسي من إعداد الباحث، وبينت النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة أن لمدخل حل المشكلات تأثيراً إيجابياً على تحصيل الطلبة، وأن مدخل حل المشكلات قد أدى إلى نمو التفكير الهندسي لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى.

وفي نفس السياق قدم غالب دراسة عام (2001) هدفت إلى التعرف إلى أنماط التفكير لدى معلمي الثانوية قبل الخدمة بكلية التربية في اليمن، حيث تكونت عينة الدراسة من (222) طالبا وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية وتم استخدام مقياس Harrison and Bramson لأنماط التفكير، وبينت نتائج الدراسة أن (12.6%) فضلوا نمط التفكير التركيبي و(16.7%) فضلوا نمط التفكير العملي، بينما فضل (13.5%) التفكير الواقعي، و (25.7%) فضلوا التفكير التحليلي، و(25.7%) فضلوا التفكير المثالي، كما بينت النتائج عدم وجود أثر لمتغير التخصص على أنماط التفكير لدى معلمي الثانوية العامة قبل الخدمة، وأن نمط التفكير المسيطر هو التفكير أحادي البعد يليه التفكير

المتعلمين يجدون صعوبة في إيجاد ما هو مقترح، وأن معظم الأخطاء التي ارتكبت كانت شائعة، وتبين اختلافات في النسب على الإجابات الصحيحة في كل مشكلة من الحالات الست.

وفي دراسة المنصور (2007) التي كان الهدف منها التعرف إلى أساليب التفكير وعلاقتها بحل المشكلات، حيث بلغ عدد أفراد العينة (100) طالب وطالبة من مدارس مدينة دمشق الرسمية، مستخدماً مقياساً لحل المشكلات، وأظهرت النتائج عدم وجود علاقة بين بعض أساليب التفكير (التركيبي، النموذجي، التحليلي) لدى الطلبة ومستوى الأداء لديهم على مقياس حل المشكلات، في حين تبين وجود علاقة بين بعض أساليب التفكير تعزى لمتغير الجنس، ولا يوجد في مستوى الأداء على مقياس حل المشكلات تعزى لمتغير الجنس.

وأما دراسة ريتشارد (Richard, 2006) التي هدفت إلى تقييم التفكير التحليلي، وحل المشاكل والكتابة في المدرسة الثانوية وبعد تقييم أكثر من (80000) من الطلاب في أكثر من مائتي حرم جامعي يمثلون عينة وطنية من الكليات والجامعات، تم استخدام معايير معينة مثل: جودة المدرسة، ووجد أن المسؤولين والمعلمين يحتاجون إلى طرق أكثر شفافية وصراحة على تحسين تعليم مهارات حل المشكلات في المواد والدرجات، وأن أي محاولة لقياس بعض نواتج التعلم أكثر أهمية في ارتفاع مستوى التعليم الذي يتطلب نوعاً جديداً من التفكير وهو التفكير التحليلي الذي يساعد المربين على تحسين فعالية برامجهم وتقديم طريقة مبتكرة ومنتجة للحرك وراء أساليب تقييم التفكير التحليلي من أجل المساعدة في تحقيق التعلم.

وفي دراسة كل من اوري و اوريت (Uri and Orit, 2005) التي كان الهدف منها محاولة وضع التفكير التحليلي في سياق أعم ضمن أربعة



### الثنائي والمسطح.

وفي دراسة الرياشي ومراد (1998) التي هدفت إلى معرفة فعالية إستراتيجيتين لما وراء المعرفة في تنمية مهارات حل المشكلة والميول الرياضية لدى طلاب التعليم الثانوي، وقد تكونت عينة الدراسة من (111) طالباً قسمت إلى ثلاث مجموعات درست المجموعة الأولى وعددها (37) طالباً وحدة التطبيقات المثلثية بالإستراتيجية المقترحة بينما الثانية وعددها (37) طالباً درست باستخدام إستراتيجية ولن وفيلبس، واعتبرت المجموعة الثالثة ضابطة لم تخضع لأي متغيرات، تم تطبيق اختبار تحصيلي واختبار مهارات حل المشكلة ومقياس الميول الرياضية، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن إستراتيجيتي ما وراء المعرفة حققت مستوى مناسباً من الفعالية في كل من التحصيل ومهارات حل المشكلة والميول الرياضية والتحسين في مهارات حل المشكلة لم يكن بنفس القدر في كل من هذه المهارات باستخدام إستراتيجيتي ما وراء المعرفة.

وفي دراسة حبيب (1995) هدفت إلى التعرف إلى نشاط النصفين الكرويين بالمش كحدود لاستراتيجيات التفكير، تم اختيار عينة قوامها (170) طالباً بكلية التربية بجامعة طنطا، وبينت النتائج أن نشاط النصفين الكرويين بالمش له دور فعال في تحديد استراتيجيات التفكير، وأن النمط الأيمن يسيطر عليه أسلوب التفكير التركيبي والتفكير العملي، أما النمطان الأيسر والمتكامل فيظهر تأثيرهما في التفكير الواقعي وتشترك الأنماط الثلاثة في التأثير في التفكير المثالي والتفكير التحليلي، ومن جانب آخر أظهرت النتائج وجود ارتباط دال إحصائياً بين أساليب التفكير وبعض متغيرات الشخصية، فأسلوب التفكير التحليلي ارتبط إيجابياً مع تحقيق الذات والتوافق الدراسي، وارتبط سلباً مع الميل للعصابية، في حين ارتبط التفكير التركيبي سلباً مع

### التوافق الدراسي.

وقدم كل من هونج وشاو (Huang and Chao.1994) دراسة حول أساليب التفكير لدى الطلاب اليابانيين الذين يدرسون في أمريكا، وتكونت العينة من (58) طالباً وطالبة طبق عليهم مقياس هاريسون وبرامسون لأساليب التفكير، وأظهرت النتائج ارتفاع درجات الطلاب في أساليب التفكير المثالي، والتحليلي، والعملي، والتركيبي مقارنة بالطلبات، كما وجد ارتباطاً بين التحصيل الدراسي وكل من الأسلوب التحليلي، والأسلوب التركيبي. وفي دراسة انجياك (Onyejiaks.1982) التي هدفت إلى معرفة أثر أسلوب التفكير التحليلي على التصور الذهني على عينة من الطلبة في دولة نيجيريا، بينت النتائج أن أسلوب التفكير التحليلي في التصور الذهني له أثر دال على أداء الطلبة للمهام الرياضية، ولا يوجد فروق دالة إحصائية بين الإستراتيجية الاكتشافية والتفسيرية في تعلم وأداء المهام الرياضية. (حبيب، 1995).

### التعريفات المفاهيمية والإجرائية

#### أولاً: التفكير: The Thinking

يعرفه حبيب (2003) على أنه "عملية عقلية معرفية وجدانية عليا تبنى وتؤسس على محصلة من العمليات النفسية الأخرى كالإدراك، والإحساس، والتخيل، وكذلك العمليات العقلية كالتذكر والاستدلال، وكلما اتجهنا من المحسوس إلى المجرد كان التفكير أكثر تعقيداً، ويعرفه سولسو (Solso) في الكناني (2005) أنه "مفهوم يتضمن ثلاثة جوانب أساسية: يشير الجانب الأول إلى أن التفكير عملية عقلية معرفية تتضمن مجموعة من عمليات المعالجة أو التجهيز داخل الجهاز المعرفي للفرد، وتحدث هذه العمليات في الدماغ، أما الجانب الثاني فيشير إلى أنه يستدل على هذه العمليات من خلال سلوك أو

### ثالثاً: المشكلة: The Problem:

يعرفها فان جاندي (Van Gundy, 1987) أنها "موقف يدركه الفرد وينطوي على فجوة أو هوة بين ما هو كائن وما ينبغي أن يكون"، فإذا أراد شخص الوصول إلى مكان ما في وقت محدد (ما هو مأمول أو ما هو ممكن) ولكن وجود عقبات في الطريق "الحاجز الذي يقيمه جيش الاحتلال" (ما هو كائن)، عندئذ: نصف الموقف بأن لدى الشخص مشكلة، ويعرف الباحث المشكلة على أنها "موقف ناقص محير يواجهه الطالب يحتوي على معيقات تقف في وجه الطالب للوصول إلى الهدف المنشود، ويثير اهتمام الطالب نحوه".

رابعاً: حل المشكلات: The Solving Problems: عرفها ستيرنبرج (Sternberg, 2003) بأنها "عملية يسعى الفرد من خلالها إلى تخطي العوائق التي تواجهه وتحول بينه وبين الوصول إلى الهدف الذي يسعى إلى بلوغه، ويعرفها سولسو (Solso) في الكناني (2005) بأنها "عمليات موجهة نحو اكتشاف حلول لمواقف مشكلة بطريقة محددة، وفي البحث الحالي يعرف حل المشكلة مفاهيمياً وإجرائياً: قدرة الفرد على الإتيان ببدائل لتذليل العقبات التي تواجهه وتقف سدا بينه وبين وصوله إلى الهدف المرجو، وهو يقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على اختبار نموذج "سيمبليكس Min Basadur's Simplex problem-sol - ing model في حل المشكلات.

### منهج البحث

اعتمد البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي، وهو منهج مناسب في البحوث الوصفية في ميادين الدراسة النفسية والاجتماعية، وهذا المنهج يساعد على الوصول إلى الحقائق عن الظروف الراهنة، ويستنبط العلاقات المهمة ويبين مستوى التفكير التحليلي وعلاقته بحل المشكلات، ويساعدنا على فهم

مجموعة من السلوكيات، فيما يشير الجانب الثالث إلى أن التفكير موجه؛ أي أنه عملية هادفة نحو حل المشكلات أو توليد البدائل، وفي البحث الحالي يعرف التفكير: أنه عملية هادفة تتطلب إعادة تنظيم المعلومات المخزونة لدى الطالب وتكييفها بشكل يمكنه من حل المشكلات ورؤية بدائل جديدة لم تكن معروفة لديه من قبل.

### ثانياً: التفكير التحليلي: The Analytical Thinking:

يعرفه المنصور (2007) بأنه "قدرة الفرد على مواجهة المشكلات بحرص والاهتمام بالتفاصيل، والتخطيط بحرص قبل اتخاذ القرار، وجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات مع تكوين النظرة الشمولية"، في حين يعرفه ريتشارد (Richard, 2006) بأنه "القدرة على تحليل المعلومات، وتحديد مفتاح القضايا والعلاقات أو الأهداف، وتشخيص الفرص، وتقديم استنتاجات من المعلومات المتاحة، واستخلاص النتائج المنطقية وتحليل المشكلات خطوة بخطوة نحو الحل، مما يدل على بصيرة من خلال العلاقات بين المواقف أو الأشياء التي ييسر ذات صلة واضحة"، ويعرفه هايداك (Ha - duk, 1991) بأنه "القدرة التي يصل بها الفرد إلى فهم جوانب وأجزاء الموقف المشكل أو محل الاهتمام وتجزئته إلى أجزاء أصغر، مما يستدعي إجراء عمليات أخرى على هذه المكونات"، ويعرف الباحث التفكير التحليلي مفاهيمياً وإجرائياً أنه "القدرة العقلية التي تمكن الطالب من تفحص المشكلة وأفكارها وأجزائها وحلولها وتقسيمها إلى مكونات أصغر فرعية مما يؤدي إلى فهم أجزاء المشكلة بشكل أكبر، وبذلك يتمكن من إجراء عمليات أخرى على هذه الأجزاء، وهو يقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس هاريسون وبرامسون (Barson and Harrison)".

### مجتمع البحث وعينته

يتألف مجتمع البحث من جميع طلبة جامعة الخليل المسجلين للفصل الثاني من العام الأكاديمي (2010/2011) وقد بلغ عددهم (6143) طالباً وطالبة موزعين على ست كليات، والجدول التالي يبين أعداد طلبة جامعة الخليل "المجتمع الإحصائي" حسب متغيرات البحث المستقلة:

جدول (1): توزيع أفراد المجتمع الإحصائي على المتغيرات المستقلة (الجنس والمستوى والكلية)

| الكلية           | الجنس | أولى | ثانية | ثالثة | رابعة | المجموع | م. كلي |
|------------------|-------|------|-------|-------|-------|---------|--------|
| الشرعية          | ذكور  | 94   | 49    | 44    | 48    | 235     | 568    |
|                  | إناث  | 148  | 79    | 63    | 43    | 333     |        |
| الآداب           | ذكور  | 177  | 94    | 102   | 168   | 541     | 2322   |
|                  | إناث  | 647  | 383   | 335   | 416   | 1781    |        |
| التربية          | ذكور  | 63   | 37    | 38    | 55    | 193     | 1053   |
|                  | إناث  | 323  | 170   | 148   | 219   | 860     |        |
| العلوم           | ذكور  | 65   | 43    | 33    | 30    | 171     | 983    |
|                  | إناث  | 251  | 202   | 182   | 177   | 812     |        |
| الزراعة          | ذكور  | 71   | 25    | 25    | 33    | 154     | 353    |
|                  | إناث  | 91   | 40    | 28    | 40    | 199     |        |
| التمويل والإدارة | ذكور  | 196  | 66    | 60    | 33    | 355     | 864    |
|                  | إناث  | 261  | 108   | 86    | 54    | 509     |        |
| المجموع          | ذكور  | 666  | 314   | 302   | 367   | 1649    | 6143   |
|                  | إناث  | 1721 | 982   | 842   | 949   | 4494    |        |
| م. كلي           |       | 2387 | 1296  | 1144  | 1316  | 6143    |        |

الشرعية؟ وللإجابة عن ذلك تم استخدام الطريقة العشوائية الطبقية لتحديد أفراد عينة الذكور والإناث في كل كلية باستخدام نفس القاعدة السابقة، وعلى سبيل المثال سيتم تطبيق القاعدة السابقة على كلية الشرعية كما يلي:

عدد الذكور الذين سينضمون إلى عينة الدراسة من كلية الشرعية هو:

$$2 = 1.8 = \frac{235 \times 8}{568}$$

الحاضر وأسبابه ورسم خطط المستقبل واتجاهاته، ويتناسب المنهج الوصفي التحليلي مع طريقة جمع البيانات المعتمدة في البحث وهي الاستبانة التي تعتمد في صدق بياناتها على عوامل كثيرة ترتبط بأفراد العينة وأهوائهم وجديتهم في تقديم البيانات، وهي من أكثر الطرائق استعمالاً في البحوث النفسية والتربوية.

وبهدف تمثيل مجتمع البحث أكتفي بأخذ عينة بنسبة (5%) من هذا المجتمع حيث بلغ عددها (307) طالب وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية، ففي البداية تم تحديد أفراد عينة كل كلية حسب القاعدة التالية:

$$\text{عدد طلبة عينة كل كلية} = \frac{\text{عدد طلبة الكلية} \times \text{عدد طلبة العينة}}{\text{عدد طلبة الجامعة}}$$

فلو أخذنا كلية الشرعية مثلاً: ما عدد الطلبة الذين سينضمون إلى العينة؟ ومن خلال القاعدة السابقة نحصل على (28) طالباً وطالبة، وهنا يأتي التساؤل التالي: كم طالب ذكراً وكم طالبة أنثى من كلية

يلاحظ من الجدول رقم (2) أن الطالبات الإناث احتلت العدد الأكبر (224) أنثى في العينة بنسبة (72.9%)، واحتلت كلية الآداب العدد الأكبر (116) طالبا وطالبة في العينة بنسبة (37.7%)، واحتلت طلبة السنة الأولى العدد الأكبر (119) طالبا وطالبة في العينة بنسبة (38.7%).

يعني نحتاج (28) طالبا وطالبة من طلبة كلية الشريعة البالغ عددها (568) طالبا وطالبة، وعليه كم نحتاج من الطلبة الذكور البالغ عددهم (235)، وأيضا تم استخدام الطريقة العشوائية الطبقيّة لتحديد أفراد العينة بحسب المستوى في كل كلية، والجدول التالي يوضح أعداد أفراد العينة حسب متغيرات البحث المستقلة:

جدول(2): توزيع عينة البحث على المتغيرات المستقلة (الجنس والمستوى والكلية)

| الكلية           | الجنس | أولى | ثانية | ثالثة | رابعة | المجموع | م. كلي |
|------------------|-------|------|-------|-------|-------|---------|--------|
| الشريعة          | ذكور  | 5    | 3     | 2     | 2     | 12      | 28     |
|                  | إناث  | 7    | 4     | 3     | 2     | 16      |        |
| الآداب           | ذكور  | 10   | 5     | 5     | 7     | 27      | 116    |
|                  | إناث  | 32   | 19    | 17    | 21    | 89      |        |
| التربية          | ذكور  | 3    | 2     | 2     | 3     | 10      | 53     |
|                  | إناث  | 16   | 8     | 8     | 11    | 43      |        |
| العلوم           | ذكور  | 3    | 2     | 2     | 2     | 9       | 49     |
|                  | إناث  | 12   | 10    | 9     | 9     | 40      |        |
| الزراعة          | ذكور  | 4    | 1     | 1     | 2     | 8       | 18     |
|                  | إناث  | 5    | 2     | 1     | 2     | 10      |        |
| التمويل والإدارة | ذكور  | 9    | 3     | 3     | 2     | 17      | 43     |
|                  | إناث  | 13   | 6     | 4     | 3     | 26      |        |
| المجموع          | ذكور  | 34   | 16    | 15    | 18    | 83      | 307    |
|                  | إناث  | 85   | 49    | 42    | 48    | 224     |        |
| م. كلي           |       | 119  | 65    | 57    | 66    | 307     |        |

مختلف عن الآخر في معالجة وتجهيز المعلومات حسب نوع الأداء (منطقي- غير منطقي) ومحتواه لفظي تصوري (وينتج عن ذلك خمسة أساليب تفكير أساسية هي: التركيبي، والمثالي، والعملي، والتحليلي، والواقعي)، ويتكون هذا المقياس من (18) فقرة تلي كل فقرة خمس عبارات تمثل كل عبارة حلاً لذلك الموقف ونمطاً من أساليب التفكير الخمسة، ويطلب من الطالب ترتيب الإجابات الخمس (5,4,3,2,1) من خلال درجة انطباقها عليه بأن يكتب يسار كل عبارة الترتيب الفعلي الذي ينطبق عليه، على اعتبار أن (5) تمثل السلوك الأكثر انطباقاً عليه

## أدوات البحث

اشتمل البحث على الأدوات الآتية:

– استُخدمَ مقياس التفكير الذي وضعه كل من هاريسون وبارسون (Barson and Harrison) ومعاونيه الأساتذة في جامعة كاليفورنيا عام (1980) ترجمه إلى العربية مجدي حبيب (1995) لقياس أنماط التفكير، وهو يحتوي على خمسة أساليب يتعامل بها الأشخاص مع المعلومات المتاحة حيال ما يواجهونه من مشكلات ومواقف، ويبني هذا التصنيف على أساس السيطرة النصفية للمخ (النمط الأيسر والنمط الأيمن) فلكل منهما نمط

جدول (4): إجابات كل فقرة من فقرات المقياس وموقع التفكير التحليلي فيها

| رمز الفقرة | ترتيب رمز النموذج حسب أساليب التفكير الخمس | الترتيب بالأرقام للعبارات في كل فقرة |
|------------|--|--------------------------------------|
| 13.7.1     | SIPAR                                      | 54321                                |
| 14.8.2     | ISAPR                                      | 53412                                |
| 15.9.3     | PRAIS                                      | 12453                                |
| 16.10.4    | ARISP                                      | 31254                                |
| 17.11.5    | PSIRA                                      | 45132                                |
| 18.12.6    | RSIPA                                      | 43215                                |

-استُخدم اختبار نموذج "سيمبليكس

Min Basadur's Simplex problemsolving model " في إدراكات الفرد لأسلوبه في حل المشكلات، يتألف هذا النموذج من (16) فقرة، الفقرات ذات الأرقام (15.10.7.6.5.4.3.2.1) إيجابية أي تعطي غالباً (5 درجات) وكثيراً (4 درجات) وأحياناً (3 درجات) ونادراً (درجتان) وأبداً (درجة واحدة)، والفقرات ذات الأرقام (16.14.13.12.11.9.8) سلبية أي تعطي غالباً (درجة واحدة) وكثيراً (درجتان) وأحياناً (3 درجات) ونادراً (4 درجات) وأبداً (5 درجات).

فإذا حصل الطالب على درجة ما بين (16-36) فإنه ينظر إلى المشكلات نظرة سلبية كأنها "مصائب"، ولديه إدراك لأسلوبه في حل المشكلة يعتمد على الحدس أكثر من اعتماده على النهج التحليلي، أما إذا حصل على درجة ما بين (37-58) فإن إدراكه لأسلوبه في حل المشكلة أقرب إلى التخمين أي يفلح أسلوبه أحياناً ويخفق أحياناً، وفي كثير من الأحيان لا يعرف لم يحدث ما حدث، وإذا حصل الطالب على درجة ما بين (59-80) فإن الطالب يستخدم عملية منهجية تحليلية لحل المشكلة، يعرف ماذا يصنع، ممتلئ بالثقة. وللتأكد والتحقق من صدق وثبات هذه الأدوات تم تطبيقها على عينة استطلاعية بلغ عددهم (34) طالباً وطالبة من طلبة جامعة الخليل

و(1) تمثل السلوك الأقل انطباقاً، فعلى سبيل المثال الفقرة رقم (1) تليها أربع عبارات: العبارة الرابعة هي التي تمثل نمط التفكير التحليلي، ولهذا سوف يقتصر التحليل الإحصائي فقط على العبارات التي تمثل نمط التفكير التحليلي، ومن خلال الدرجات التي يحصل عليها الطالب يمكن الكشف عن مستوى التفكير التحليلي لديه، انظر جدول رقم (3). وهذا المقياس يرمز له بـ (SIPAR) وهي أول حروف أساليب التفكير الخمسة، حيث إن حرف (S) يأخذ درجة واحدة (1) ويليه حرف (I) الذي يأخذ درجتين (2) وهكذا حتى حرف (R) الذي يأخذ خمس درجات (5)، والتفكير التحليلي يأخذ الحرف (A)، وحسب النموذج فإن التفكير التحليلي يقع في الجدول التالي: جدول (3): أرقام العبارات التي تحوي التفكير التحليلي في كل فقرة من فقرات المقياس

| رمز الفقرة | رقم العبارة التي تحوي التفكير التحليلي |
|------------|--|
| 13.7.1     | 4                                      |
| 14.8.2     | 3                                      |
| 15.9.3     | 3                                      |
| 16.10.4    | 1                                      |
| 17.11.5    | 5                                      |
| 18.12.6    | 5                                      |

إن الدرجة الكلية لتصحيح عبارات التفكير التحليلي هي (72) جاءت من (4x18)، لكن الدرجة الكلية على المقياس هي (270) جاءت من (15x18)، وأن الفرد الذي يحصل على درجة (60) فأعلى لديه أساليب تفكير بمستوى عالٍ، وبين درجتني (48-60) لديه أساليب تفكير بمستوى متوسط، ومن يحصل على درجة (48) فله أساليب تفكير بمستوى منخفض، وأن مفتاح تصحيح المقياس بأكمله كما في الجدول التالي:

والعبارة الأولى في الفقرات (16.10.4) والعبارة الخامسة في الفقرات (18.17.12.11.6.5)، وعلى المقياس بشكل عام فإن الفرد الذي يحصل على درجة (60) فأعلى لديه أساليب تفكير بمستوى عالٍ، وبين درجتَي (48-60) لديه أساليب تفكير بمستوى متوسط، ومن يحصل على درجة (48) فأقل لديه أساليب تفكير بمستوى منخفض، وتم تحويل هذه الدرجات للتفكير التحليلي فقط عن طريق جمع درجات العبارات التي تتضمن تفكيراً تحليلياً وهي الفقرات التي تم تصنيفها كما سبق، وأيضاً هي نفسها يمكن حسابها عن طريق النسبة والتناسب، فإذا حصل الطالب على درجة (16) فأعلى فإن لديه مستوى تفكير تحليلي عالٍ، وإذا حصل على درجة بين (16-12.8) فإن لديه مستوى تفكير تحليلي متوسط، في حين إذا كانت درجته أقل من (12.8) فإن لديه مستوى تفكير تحليلي منخفض، وبشكل عام يوضح الجدول رقم (5) مستوى التفكير التحليلي لدى طلبة عينة البحث.

يتضح من المعطيات الواردة في الجدول رقم (5) أن مستوى التفكير التحليلي لدى طلبة جامعة الخليل متوسط حيث بلغ الوسط الحسابي للدرجة الكلية (15.09)، وأنهم يفكرون في الأمور الجديدة التي لم تنته مدة صلاحيتها بعد تفكير تحليلي، ويعالجون هذه البيانات ولديهم القدرة على الاحتفاظ بها، ومن ناحية أخرى لا يفكرون بالوقت ولا يهتمون به، ولا يفكرون في المال بطريقة تحليلية، وربما يعود ذلك إلى أن طبيعة طالب الجامعة الاعتمادية بشكل كبير على ولي الأمر من الناحية المالية، وأيضاً بسبب وجود الطالب وقتاً طويلاً في الجامعة يعيشه دون استغلاله في المجالات المفيدة، الأمر الذي يعكس عدم الاكتراث والاهتمام بالوقت.

من خارج العينة الأصلية، حيث تم استخراج معامل ارتباط بيرسون للاتساق الداخلي من خلال ارتباط جميع الفقرات مع الدرجة الكلية لمقياس هاريسون وبرامسون وكان متوسط معاملات الارتباط (0.73) ويشير ذلك إلى أن جميع الارتباطات الفرعية عالية، ومن جهة أخرى تم عرض مقياس هاريسون وبرامسون على مجموعة من المحكمين المختصين في هذا المجال، وقد أبدوا ملاحظاتهم الهامة التي منها: أنه يمكن طرح المقياس بشكل عام على العينة ومن ثم يتم التحليل على جزء منه (الفقرات الخاصة بالتفكير التحليلي)، وقد تم الأخذ بجميع الملاحظات دون استثناء، وتم حساب معامل الثبات للمقياس عن طريق استخراج معامل ألفا كرونباخ حيث كانت قيمة ألفا (0.76)، أما بالنسبة لاختبار حل المشكلات فقد تم استخراج معامل ارتباط بيرسون للاتساق الداخلي من خلال ارتباط جميع الفقرات مع الدرجة الكلية للاختبار، وكان متوسط معاملات الارتباط (0.86) ويشير ذلك إلى أن جميع هذه الارتباطات الفرعية عالية، وتم أيضاً حساب الصدق باستخدام المحك الخارجي "مقياس حل المشكلات الذي أعدّه وقتنه على البيئة الأردنية نزيه حمدي عام (1997)"، وفيما يتعلق بحساب الثبات فقد تم حسابه عن طريق استخراج معامل ألفا كرونباخ حيث كانت قيمة ألفا (0.79).

### نتائج البحث

نتائج تحليل الأسئلة:

النتائج المتمثلة بالسؤال الأول الذي ينص على: ما درجة امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي؟.

تم تحليل المقياس حسب العبارات التي تتضمن تفكيراً تحليلياً فقط وهذه العبارات هي: (العبارة الرابعة في فقرات المقياس نوات الأرقام (13.7، 1) والعبارة الثالثة في الفقرات (15.14.9.8.3.2)



جدول (5): مستوى التفكير التحليلي لدى طلبة عينة البحث

| الرقم | الفقرة   | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|-------|--|---------------|-------------------|--------|
| 1     | عندما أسمع الناس يتحدثون عن فكرة، أميل إلى تفضيل الجانب الذي: يحتوي الموقف بالمنطق والاتساق والاستقامة     | 15.47         | 2.58              | متوسطة |
| 2     | عندما أبدأ العمل في مشروع ما مع مجموعة، فأنا أهتم ب: تحديد الخطوات التي يجب أن تتخذ لتنفيذ المشروع بفعالية | 18.71         | 1.20              | عالية  |
| 3     | في الكلام بشكل عام، أنا أستوعب الأفكار الجديدة بشكل أفضل عن طريق: التركيز والتحليل الحذر                   | 14.97         | 1.69              | متوسطة |
| 4     | بالنسبة لي المعلومات في أي كتاب أو تقرير هي عادة: مهمة جداً إذا أظهرت حقيقة النتائج                        | 11.23         | 2.35              | متدنية |
| 5     | إذا وضعت في موقع مسؤولية عن مشروع، من المحتمل أن أبدأ ب: محاولة صياغة المشكلة بشكل كلي ما أمكن             | 12.47         | 1.57              | متدنية |
| 6     | إذا طلب مني جمع معلومات من الناس، سأفضل: اطلب منهم إعطائي معلوماتهم بشكل مكتوب                             | 14.35         | 2.94              | متوسطة |
| 7     | من المحتمل أن أعتقد بأن شيئاً ما حقيقي: إذا كان منطقياً وعلمياً  | 11.23         | 1.05              | متدنية |
| 8     | يمكن أن أشارك بشكل أكبر إذا طلب مني: تحديد كيفية توفير الوقت والمال في المشروع                             | 10.60         | 1.08              | متدنية |
| 9     | عندما أقرأ كتاباً غير خيالي أعطي انتباهاً أكبر إلى: صلاحية النتائج للتخزين مع البيانات                     | 21.21         | 1.62              | عالية  |
| 10    | عندما يكون لدي عمل أقوم به، فإنه أول شيء أريد معرفته هو: ما الأسلوب الأفضل للحصول على العمل منجزاً؟        | 19.34         | 2.04              | عالية  |
| 11    | أنا عادة أتعلم أكثر حول كيفية القيام بشيء جديد عن طريق: تحليل كيفية عمله بالطريقة الفضلى                   | 12.47         | 3.05              | متدنية |
| 12    | إذا كنت في موضع اختبار ما أفضل أن يكون الاختبار عن طريق: تقرير مكتوب يغطي الخلفية، السؤال والأسلوب         | 17.47         | 2.67              | عالية  |
| 13    | الناس الذين أحترم قدراتهم بشكل أكبر هم أقرب أن يكونوا من: الاقتصاديين والمهندسين                           | 16.84         | 2.48              | عالية  |
| 14    | أجد فكرة ما مفيدة إذا كانت: تستطيع أن توضح عدداً من المواقف المرتبطة ذات العلاقة بشكل نظامي                | 15.47         | 2.97              | متوسطة |
| 15    | عندما يقدم أحدهم توصية أفضل أن يكون: قد بين كيف ستقوم التوصية بدعم الهدف الكلي                             | 14.97         | 2.64              | متوسطة |
| 16    | من المحتمل جداً أن أقوم بقراءة كتاب حول موضوع غير مألوف بسبب: اهتمامي بتحسين معرفتي الفنية                 | 11.85         | 1.64              | متدنية |
| 17    | عندما أدخل في مشكلة لأول مرة يحتمل أن: أحاول إيجاد الطرق الفضلى لحلها                                      | 18.71         | 1.72              | عالية  |
| 18    | أنا أكثر ميلاً إلى: أكون غير راض حتى أجد الطريقة الفضلى  | 14.35         | 1.18              | متوسطة |
|       | الدرجة الكلية  | 15.09         | 2.02              | متوسطة |

حين أن إدراكاتهم لأساليبهم في حل المشكلات تبين من خلال أن أي مشكلة تحدث مع الطلبة وإن كانت صغيرة فإن نطاق هذه المشكلات يتسع ويصبح كبيراً إلى أن تتفاقم هذه المشكلات ويصبح حلها معقداً، ويحاول طلبة الجامعة الابتعاد عن المشكلات من خلال المحافظة على سير الأمور بشكل طبيعي اعتيادي دون أن تكون هناك شوائب، ويتمنون أن لا تكون المشكلات من نصيبهم، وفي المقابل قدرتهم على التفكير في حل المشكلة أثناء وقوعها متدنية، وهذا يعني أنه ليس لديهم الوقت الكافي للتفكير في حلول أثناء الوقوع في المشكلة، إنما يغلب على ذلك العواطف ومن ثم التهور والرد السريع دون تفكير وهذا يحصل في مجتمعنا بنسب متفاوتة.

النتائج المتمثلة بالسؤال الثاني الذي ينص على: ما مستوى إدراك طلبة جامعة الخليل لأساليبهم في حل المشكلات؟.

عند تحليل الفقرات الخاصة بحل المشكلة فإنه تم اعتماد الوسط الحسابي من (1-2.33) فإن الدرجة متدنية، أما إذا كان الوسط الحسابي ما بين (2.33-3.66) فإن الدرجة متوسطة، وإذا كان الوسط الحسابي ما بين (3.66-5) الدرجة عالية، والجدول رقم (6) يبين الدرجة التي حصل عليها طلبة عينة البحث في أسلوبهم لحل المشكلة على كل فقرة:

من الجدول رقم (6) يظهر أن مستوى قدرة طلبة جامعة الخليل في حل المشكلات كانت متوسطة حيث بلغ الوسط الحسابي للدرجة الكلية (2.94)، في

جدول (6): مستويات وإدراكات الطلبة لأساليبهم في حل المشكلة لدى طلبة عينة البحث

| الرقم | الفقرة  | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|-------|---|---------------|-------------------|--------|
| 1     | فور أن أختار حلاً فإنني أرسم خطة للتنفيذ وتسلسلاً للخطوات اللازمة لإتمام الأمر.   | 2.53          | 0.56              | متوسطة |
| 2     | بعد تنفيذ حل ما فإنني أتبعه فوراً بالبحث عن طرق لتحسين الفكرة وتجنب المشكلة في المستقبل.  | 3.14          | 0.06              | متوسطة |
| 3     | حتى أتجنب توجيه نظري إلى الوجهة غير المجدية وطرح الأسئلة غير الصحيحة فإنني أحرص على تحديد معالم كل مشكلة تحديداً دقيقاً قبل محاولة حلها.          | 3.17          | 0.98              | متوسطة |
| 4     | اهتمت اهتماماً كبيراً بالنظر إلى المشكلات من اتجاهات مختلفة وتوليد حلول متعددة.   | 2.73          | 0.82              | متوسطة |
| 5     | أهتم بالمسائل السياسية (تفاعلات الأشخاص والمجموعات) وبالمضاعفات الأخرى الناجمة عن التغييرات التي أقترحها حتى يتقهنني الآخرون ويؤيدوا حلي المقترح. | 2.59          | 0.67              | متوسطة |
| 6     | أقيم الحلول المحتملة تقييماً شاملاً دقيقاً بالمقارنة مع المعيار المحدد مسبقاً.  | 3.11          | 0.68              | متوسطة |
| 7     | أقوم منهجياً بالبحث والرصد لاكتشاف المسائل التي يمكن أن تنشأ عنها مشكلات في المستقبل.   | 3.41          | 0.03              | متوسطة |
| 8     | عندما يرسو قراري على حل، فإنني أمضي في تنفيذه مهما كانت المعارضة.   | 2.85          | 0.96              | متوسطة |
| 9     | كثيراً ما يحدث معي أن يتسع نطاق المشكلات الصغيرة ويصبح حلها معقداً جداً.  | 3.63          | 0.35              | متوسطة |

|        |      |      |   |    |
|--------|------|------|---|----|
| متوسطة | 0.67 | 2.86 | أطرح على نفسي الكثير من الأسئلة المختلفة حول طبيعة المشكلة التي أقع فيها.                   | 10 |
| متوسطة | 0.15 | 3.27 | بعد تنفيذ حلّي فإنني أطمئن تماماً وأنصرف إلى جدول أعمالى المنتظم.                           | 11 |
| متوسطة | 0.89 | 3.54 | أركز على صيانة جريان العمليات الحالية جريئاً سلساً وأرجو أن لا تكون المشكلات من نصيبنا.     | 12 |
| متدنية | 0.62 | 1.78 | أقيم الحلول الممكنة بالتزامن مع تفكيري فيها ودراستي لها.                                    | 13 |
| متوسطة | 0.91 | 2.67 | عندما أحتاج حلاً لمشكلة ما فغالباً ما تتوفر لدي كل المعلومات التي أحتاجها لإيجاد الحل.      | 14 |
| متوسطة | 0.90 | 2.85 | لدى التقييم والمقارنة بين الحلول فإنني أترث وأخصص وقتاً للتفكير في كيف ينبغي عليّ أن أختار. | 15 |
| متوسطة | 0.60 | 2.95 | صناعة القرار هي الخطوة الأخيرة في عملية حل المشكلة لديّ.                                    | 16 |
| متوسطة | 0.61 | 2.94 | الدرجة الكلية   |    |

### تحليل الفرضيات

تضعف عنده القابلية للتمييز والإدراك، ويمكن له أن يستخدم أساليب التفكير ولكن بطريقة عشوائية غير منظمة، وهذا يدل على أن طلبة العينة يعانون من ضعف في امتلاكهم لمهارة التفكير التحليلي وقدرتهم على تحديد هذا الأسلوب من التفكير ضعيفة، وهذا قد يعود لأسباب عدة من بينها ضعف أساليب القدوة (النموذج) التي تعلمها الفرد، وقد يعود إلى اختلاف المناهج من حيث عرضها للمشكلات وتحقيق الهدف من ذلك وهو تعليم طرق وأساليب حل المشكلات وتنمية التفكير لديهم، وأيضاً ربما يرجع ذلك إلى أن الطلبة لا يستخدمون الإدراكات العقلية السليمة في أسلوبهم لحل المشكلة بل يتعاملون معها من خلال الواقع الحي دون أن يكون هناك تفكير تحليلي.

النتائج المتعلقة بالفرض الثاني الذي ينص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسطات درجات امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي في إدراكاتهم لأساليبهم على حل المشكلات باختلاف كل من: الجنس، والكلية، ومستوى الطالب (أولى، ثانية، ثالثة، رابعة).

النتائج المتعلقة بالفرض الأول الذي ينص على: لا توجد علاقة بين درجة امتلاك الطلبة للتفكير التحليلي وإدراكاتهم لأساليبهم على حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل. تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Person Coefficient) بين فقرات مقياس التفكير التحليلي وفقرات اختبار حل المشكلة لدى طلبة جامعة الخليل، كما في الجدول رقم (7).

جدول رقم (7): نتائج معامل ارتباط بيرسون (Person Coefficient) بين فقرات التفكير التحليلي وفقرات حل

#### المشكلة

| المتغيرات                      | قيمة "ر" | الدلالة الإحصائية |
|--------------------------------|----------|-------------------|
| التفكير التحليلي × حل المشكلات | 0.09     | 0.06              |

يتضح من الجدول رقم (7) أنه لا توجد علاقة ارتباطية بين التفكير التحليلي لدى طلبة جامعة الخليل وبين أسلوب حل المشكلات التي تواجههم، حيث كانت الدلالة الإحصائية (0.06) وهي أكبر من (0.05)، حيث بلغ معامل الارتباط "ر" (0.09) وهو منخفض ويبين ضعف العلاقة في هذا الاتجاه، وهذا يعني أن التفكير لديهم عشوائي، وصاحب هذا التفكير

متغير الجنس: من الجدول أعلاه يظهر أن قيمة "ت" المحسوبة (3.75) وهي أكبر من قيمة "ت" الحرجة (1.96) مما يعني وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha < 0.05$ ) بين متوسطات درجات امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلات باختلاف الجنس، والجدول رقم (8) يبين ذلك:

جدول (8): نتائج اختبار "ت" (T-Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلات باختلاف الجنس

| الجنس | العدد | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة "ت" المحسوبة | الدلالة |
|-------|-------|---------------|-------------------|--------------|-------------------|---------|
| ذكور  | 83    | 13.88         | 2.54              | 305          | 3.75              | 0.00    |
| إناث  | 224   | 15.15         | 2.67              |              |                   |         |

Way ANOVA) للفروق بين متوسطات درجات امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلات باختلاف الكلية، والجدول رقم (9) يبين ذلك.

يتبين من نتائج تحليل التباين الأحادي في الجدول رقم (9) أنه توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات الطلبة في التفكير التحليلي وفي أسلوب حل المشكلات تعزى لمتغير الكلية، إذ بلغت قيمة ف على التفكير التحليلي (4.84) وعلى متغير حل المشكلات (3.91)، وهي دالة إحصائية على المتغيرين عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ )، والجدول التالي يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

حل المشكلات باختلاف الجنس، وبما أن الوسط الحسابي لدرجات الطالبات الإناث أكبر من الوسط الحسابي لدرجات الطلبة الذكور فإن الفروق لصالح الطالبات الإناث، أي أن لدى الطالبات الإناث درجات تفكير تحليلي في حل المشكلات أعلى من الذكور، ولعل ذلك يعود إلى أن أغلبية الإناث اللواتي يلتحقن بجامعة الخليل من نوات العلامات المرتفعة لأن الأسرة لا تبعث الفتاة إلى الدراسة خارج المدينة بسبب العادات والتخوف المصاحب لذلك بعكس الذكور أصحاب المعدلات المرتفعة الذين بإمكانهم الدراسة في أي مكان يشاؤون.

#### متغير الكلية

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One

جدول (9): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفرق بين متوسطات درجات امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلات باختلاف الكلية

| المتغيرات        | مصدر التباين   | مجموع المربعات | متوسط المربعات | درجات حرية | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|------------------|----------------|----------------|----------------|------------|--------|---------------|
| التفكير التحليلي | بين المجموعات  | 213.7          | 42.74          | 5          | 4.84   | 0.003         |
|                  | داخل المجموعات | 2657.13        | 8.82           | 301        |        |               |
| حل المشكلات      | بين المجموعات  | 227.3          | 45.46          | 5          | 3.91   | 0.001         |
|                  | داخل المجموعات | 3497.5         | 11.62          | 301        |        |               |

جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تأثير التفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلة لدى طلبة جامعة الخليل تعزى الكلية.

| المتغيرات        | الكلية  | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|------------------|---------|-------|-----------------|-------------------|
| التفكير التحليلي | الآداب  | 116   | 14.23           | 2.35              |
|                  | العلوم  | 49    | 17.89           | 1.98              |
|                  | الشريعة | 28    | 10.20           | 2.73              |
|                  | الإدارة | 43    | 12.00           | 1.68              |
|                  | الزراعة | 18    | 15.46           | 2.08              |
|                  | التربية | 53    | 14.58           | 2.50              |
| حل المشكلات      | الآداب  | 116   | 48.07           | 4.25              |
|                  | العلوم  | 49    | 52.53           | 3.89              |
|                  | الشريعة | 28    | 40.68           | 4.67              |
|                  | الإدارة | 43    | 46.53           | 4.00              |
|                  | الزراعة | 18    | 51.00           | 3.57              |
|                  | التربية | 53    | 47.68           | 3.81              |

كلية العلوم وبدرجة متوسطة، في حين كان أدنى متوسط على اختبار إدراكات الطلبة لأساليبهم في حل المشكلات عند طلبة الشريعة وبدرجة متوسطة. ولمعرفة مصدر الفروق تم استخدام اختبار شيفيه للمقارنات البعدية كما في الجدول التالي:

يلاحظ من الجدول رقم (10) أن أعلى متوسط على التفكير التحليلي كان عند طلبة كلية العلوم وبدرجة عالية، في حين كان أدنى متوسط على التفكير التحليلي عند طلبة كلية الشريعة وهي درجة متدنية، ومن ناحية أخرى كان أعلى متوسط على اختبار إدراكات الطلبة لأساليبهم في حل المشكلات عند طلبة

جدول (11): نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية في المتغيرين التفكير التحليلي وأسلوب حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل تعزى الكلية.

| المتغيرات        | الكلية  | الآداب | العلوم | الشريعة | الإدارة | الزراعة | التربية |
|------------------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| التفكير التحليلي | الآداب  | -----  | -----  | -----   | -----   | -----   | -----   |
|                  | العلوم  |        | -----  | ×0.47   | ×0.38   | -----   | -----   |
|                  | الشريعة |        |        | -----   | -----   | ×0.42   | -----   |
|                  | الإدارة |        |        |         | -----   | ×0.21   | -----   |
|                  | الزراعة |        |        |         |         | -----   | -----   |
|                  | التربية |        |        |         |         |         | -----   |
| حل المشكلات      | الآداب  | -----  | -----  | -----   | -----   | -----   | -----   |
|                  | العلوم  |        | -----  | ×0.34   | -----   | -----   | -----   |
|                  | الشريعة |        |        | -----   | -----   | ×0.27   | -----   |
|                  | الإدارة |        |        |         | -----   | -----   | -----   |
|                  | الزراعة |        |        |         |         | -----   | -----   |
|                  | التربية |        |        |         |         |         | -----   |

× دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ )

كانت الفروق ما بين استجابات طلبة كلية الزراعة واستجابات طلبة كلية الشريعة ولصالح طلبة كلية الزراعة الذين لديهم إدراكات لأساليبهم على حل المشكلات أعلى من طلبة كلية الشريعة.

وبشكل عام يعزو الباحث ذلك إلى شروط القبول في الكليات العلمية مثل: كلية العلوم وكلية الزراعة، حيث يقبل فيها الطلبة من التخصص العلمي وبمعدلات عالية وبأعداد محدودة، بعكس الكليات الإنسانية التي تقبل الطلبة من التخصص الأدبي، وأيضاً طبيعة المواد التي يدرسها طلبة الكليات العلمية تسهم في تنمية التفكير التحليلي وتعمل على بناء إدراكات عقلية وبأساليب علمية في حل المشكلات.

### متغير المستوى

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق بين متوسطات درجات امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي في إدراكاتهم لأساليبهم على حل المشكلات باختلاف المستوى، والجدول رقم (12) يبين ذلك.

جدول (12): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفرق بين متوسطات درجات امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلات باختلاف المستوى (12): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفرق بين متوسطات درجات امتلاك طلبة جامعة الخليل للتفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلات باختلاف المستوى

| المتغيرات        | مصدر التباين   | مجموع المربعات | متوسط المربعات | درجات حرية | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|------------------|----------------|----------------|----------------|------------|--------|---------------|
| التفكير التحليلي | بين المجموعات  | 107.1          | 35.7           | 3          | 3.63   | 0.002         |
|                  | داخل المجموعات | 2973.15        | 9.812          | 303        |        |               |
| حل المشكلات      | بين المجموعات  | 54.3           | 18.1           | 3          | 1.67   | 0.431         |
|                  | داخل المجموعات | 3272.9         | 10.8           | 303        |        |               |

على التفكير التحليلي تعزى لمتغير المستوى الدراسي للطلاب، إذ بلغت قيمة ف (3.63)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، والجدول التالي يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

يلاحظ من الجدول رقم (11) أن الفروق كانت ما بين استجابات طلبة كلية العلوم من جهة واستجابات طلبة كلية الشريعة وكلية الإدارة من جهة ثانية على التفكير التحليلي ولصالح طلبة كلية العلوم الذين لديهم تفكير تحليلي أعلى من طلبة الكليات الأخرى، وربما يعود ذلك إلى أن الطلبة الذين يلتحقون بكلية العلوم هم من الطلبة الذين درسوا مادة علمية في الثانوية العامة، وأيضاً كانت الفروق ما بين استجابات طلبة كلية الزراعة واستجابات طلبة كليتي الشريعة والإدارة ولصالح طلبة كلية الزراعة الذين لديهم تفكير تحليلي أعلى من طلبة كل من كلية الشريعة وكلية الإدارة، وربما يعود ذلك إلى شروط القبول في كلية الزراعة التي تقبل الطلبة المميزين وبعدد محدود، ومن جانب آخر أظهرت نتائج اختبار شيفيه أن الفروق كانت ما بين استجابات طلبة كلية العلوم من جهة واستجابات طلبة كلية الشريعة من جهة ثانية على أسلوب حل المشكلات ولصالح طلبة كلية العلوم الذين لديهم إدراكات لأساليبهم على حل المشكلات أعلى من طلبة الكليات الأخرى، وأيضاً

يتبين من نتائج تحليل التباين الأحادي في الجدول رقم (12) أنه لا توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات الطلبة في إدراكاتهم لأساليبهم على حل المشكلات تعزى لمتغير المستوى الدراسي في الجامعة، في حين تبين وجود فروق دالة إحصائية



جدول (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تأثير التفكير التحليلي في أسلوب حل المشكلة لدى طلبة جامعة الخليل تعزى المستوى.

| الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | العدد | المستوى | المتغيرات        |
|-------------------|-----------------|-------|---------|------------------|
| 1.17              | 13.27           | 119   | أولى    | التفكير التحليلي |
| 2.05              | 13.29           | 65    | ثانية   |                  |
| 1.96              | 18.55           | 57    | ثالثة   |                  |
| 1.25              | 16.00           | 66    | رابعة   |                  |
| 3.65              | 42.03           | 119   | أولى    | حل المشكلات      |
| 3.69              | 41.11           | 65    | ثانية   |                  |
| 4.61              | 53.14           | 57    | ثالثة   |                  |
| 3.92              | 49.92           | 66    | رابعة   |                  |

وبدرجة متوسطة، في حين كان أدنى متوسط على اختبار إدراكات الطلبة لأساليبهم على حل المشكلات عند طلبة السنة الثانية وبدرجة متوسطة. ولمعرفة مصدر الفروق تم استخدام اختبار شيفيه للمقارنات البعدية كما في الجدول التالي:

يلاحظ من الجدول رقم (13) أن أعلى متوسط على التفكير التحليلي كان عند طلبة السنة الثالثة وبدرجة عالية، في حين كان أدنى متوسط على التفكير التحليلي عند طلبة السنة الأولى وهي درجة متوسطة، ومن ناحية أخرى كان أعلى متوسط على إدراكاتهم لأساليبهم في حل المشكلات عند طلبة السنة الثالثة

جدول (14): نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية على المتغير التفكير التحليلي لدى طلبة جامعة الخليل تعزى للمستوى الدراسي.

| المتغير          | المستوى | أولى  | ثانية | ثالثة | رابعة |
|------------------|---------|-------|-------|-------|-------|
| التفكير التحليلي | أولى    | ----- | ----- | 0.40× | ----- |
|                  | ثانية   |       | ----- | 0.36× | ----- |
|                  | ثالثة   |       |       | ----- | ----- |
|                  | رابعة   |       |       |       | ----- |

×دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $0.05 = \alpha$ )

الزمنية التي عاشها في الجامعة أسهمت في تنمية هذا التفكير، في حين طالب السنة الرابعة منصب جل تفكيره على إنهاء متطلبات التخصص ويتطلع بشغف للتخرج.

ومن الجدول السابق يلاحظ أن الفروق كانت ما بين استجابات طلبة السنة الثالثة من جهة واستجابات طلبة السنة الأولى وطلبة السنة الثانية من جهة ثانية على التفكير التحليلي ولصالح طلبة السنة الثالثة الذين لديهم تفكير تحليلي أعلى من طلبة المستويات الأخرى، ويعزو الباحث ذلك إلى أن طلبة السنة الأولى لم يتخصصوا بعد، إضافة إلى انخراطهم في مناخ تعليمي جديد قد يؤثر على القدرات التحليلية لديهم، في حين طالب السنة الثالثة قد تخصص وخاض خبرة من خلال مواد التخصص والفترة

## التوصيات

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث تم تقديم بعض التوصيات:

1. على الجامعات الفلسطينية الاهتمام بوقت الشباب الجامعي واستغلاله في المجالات التي تنفعه وتعود على المجتمع بالخير عن طريق إقامة نشاطات هادفة، تسهم في زيادة وتنمية تفكير الطلبة وتشبع رغباتهم وميولهم واتجاهاتهم.

2. على الطالب أن يدرك الأسلوب الأفضل الذي يتخذه من خلال تحديد خطوات أي مشكلة تواجهه دون تسرع من خلال تحققه من وجود المشكلة وطبيعتها، والتعرف إلى معالمها بدقة، وتوصيف المشكلة توصيفاً مكتوباً وواضحاً بحيث يعين حدودها، مما يقيه من توسيع نطاق المشكلة توسيعاً لا مبرر له ويساعده في المحافظة على تركيز موجه إلى القضايا الجوهرية فيها.

3. يفضل إعادة النظر في شروط القبول لطلبة الكليات الإنسانية، وجذب طلبة من التخصص العلمي من خلال المنح والتسهيلات والوظائف.

4. ضرورة توجيه وإرشاد ومساعدة الطلبة الجدد، من خلال دمجهم في البيئة الجامعية عن طريق الأنشطة والمسابقات والمهرجانات وغيرها، ودراسة مدى توافقهم.

## المراجع

1. أبو جادو، صالح ونوفل، محمد (2007): تعليم التفكير - النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
2. التودري، عوض (2003): مدخل حل المشكلات وأسلوب التقويم التشخيصي وأثرهما على التحصيل والتفكير والقلق الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد (20)، العدد الثاني.
3. حبيب، مجدي (2003): اتجاهات حديثة في تعليم التفكير "استراتيجيات مستقبلية للألفية الجديدة"، دار الفكر العربي، القاهرة.
4. حبيب، مجدي (1995): دراسات في أساليب التفكير، مكتبة النهضة العربية، مصر.
5. خليفة، عبد اللطيف (2000): الحدس والإبداع، دار غريب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
6. الرياشي، حمزة ومراد، محمود (1998): فعالية إستراتيجيتين لما وراء المعرفة في تنمية مهارات حل المشكلة والميول الرياضية لدى طلاب التعليم الثانوي، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، المجلد التاسع، العدد (32).
7. الصيفي، عاطف (2009): المعلم واستراتيجيات التعليم الحديث، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
8. غالب، ريدمان (2001): أنماط التفكير لدى معلمي الثانوية قبل الخدمة، مجلة الدراسات الاجتماعية، العدد (11)، ص ص 150-170.
9. قطامي، يوسف وأبو جابر، ماجد وقطامي، نايفة (2000): تصميم التدريس، الطبعة الأولى، دار الفكر، عمان، الأردن.
10. الكنان، ممدوح (2005): سيكولوجية الإبداع وأساليب تنميته، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

Using System Dynamics Modeling Tools, **Journal of Psychology**, V (86), New York.

20. Renuwat, P (2009). Comparisons of Mathematics Achievement, Attitude towards Mathematics and Analytical Thinking between Using the Geometer's Sketchpad Programs Media and Conventional Learning Activities, Australian, **Journal of Basic and Applied Sciences**, 3(3): 3036-3039.

21. Richard H. (2006): Assessing Critical Thinking, Analytical Reasoning, Problem-Solving and Writing in High School, Skills and High School Reform, Partnership for 21st Century Skills Collegiate Learning Assessment (CLA), College and Work Readiness Assessment (CWRA).

22. Sternberg, R. (2003): Cognitive Psychology. Wadsworth a division of Thomas Learning: Cambridge University.

23. Uri, L and Orit, H (2005). Intuitive vs. Analytical Thinking: Four Perspectives, Department of Education in Technology and Science, Technion – Israel Institute of Technology, **European Research in Mathematics Education**, 5(2): 458-467.

24. Van Gundy A. (1987): Creative problem Solving; a guide for trainers and management, New York, Quorum Book.

11. المنصور، غسان (2007): أساليب التفكير وعلاقتها بحل المشكلات دراسة ميدانية على عينة من تلامذة الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة دمشق الرسمية، مجلة جامعة دمشق، المجلد (23)، العدد الأول.

#### المراجع باللغة الانجليزية

12. Bransford, J. and Stein, B. (1993): The IDEAL Problem Solving: A guide for Improving Thinking, Learning and Creativity, 2nd Ed, New York.

13. Hayduk, L, A. (1991): Should model modifications be oriented toward improving data fit or encouraging creative and analytical thinking?, **Multivariate Behavioral Research**, 25(2): 193-196.

14. Huang, J and Chio, L (1994). Japanese College Students Thinking Styles, **Psychological Reports**, Vol. 75, pp. 143-146.

15. Isaksen, S. Dorval, R. and Treffinger, D (1994): Creative approaches to problem Solving, New York, Buffalo, Pearly limited.

16. Magda, V (2007). Influence Of Intuition And Analytical Thinking on Graphic Representation Of Problem Situations, **Education and Technology research group**, Paulista University (UNIP), 2(5): 253-271.

17. Marzano, R. and Kendall, J. (1998) Implementing standards – Based Education, National Education Association of the United States.

18. Nystrom, Harry (1989): Creativity and Innovation, John Wiley Co., London.

19. Ossimitz, Gunter (2003): The Development Of Systems Thinking Skills

بسم الله الرحمن الرحيم

أعزائي الطلبة

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان "مستوى التفكير التحليلي في حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل وعلاقته ببعض المتغيرات". حيث يوجد أمامك مقياس فرعي من مقياس (هاريسون وبرامسون) لأنماط التفكير يحتوي على 14 فقرة كل بند في هذا الاستبيان مكون من فقرة متبوعة بخمس نهايات محتملة.

ويوجد أيضاً اختبار لنموذج "سيمبليكس" Min Basadur's Simplex problem-solving model في حل المشكلات، يتألف هذا النموذج من ثمان خطوات تتبع ترتيباً دائرياً متواصلاً يتم فيه حل المشكلات الحاضرة واستكشاف المشكلات المستقبلية ومواصلة التحسين دون توقف.

هذه المعلومات لغاية البحث العلمي فقط

القسم الأول: يرجى منك عزيزي الطالب وضع إشارة (X) في المكان المخصص فيما يلي:

1. الجنس: ذكر ( ) أنثى ( ).
  2. الكلية: التربية ( ) العلوم ( ) الشريعة ( ) الآداب ( ) الزراعة ( )  
التمويل والإدارة ( ) التمريض ( )
  3. مستوى الطالب: أولى ( ) ثانية ( ) ثالثة ( ) رابعة ( )
- القسم الثاني: (المقياس الفرعي للتفكير التحليلي من مقياس (هاريسون وبرامسون) لأنماط التفكير).  
عليك أن تشير إلى الترتيب (حسب ما ينطبق عليك في المربع الفارغ إلى اليسار، (5) تدل على النهاية الأقرب إليك، و(1) تدل على الأقل قرباً من تصرفك، لا تستخدم أي رقم أكثر من مرة واحدة لأي مجموعة من الخمس نهايات حتى لو وجدت رقمين ترى أنهما أقرب إليك عليك اختيار واحد منهما.

1) عندما أسمع الناس يتحدثون عن فكرة، أميل إلى تفضيل الجانب الذي:

1. يُعرّف ويُحاول إنهاء النزاع.
2. يُعبر بشكل أفضل عن الأفكار والقيم المتضمنة.
3. يعكس بشكل أفضل وجهة نظري وخبرتي الشخصية.
4. يحتوي الموقف بالمنطق والاتساق والاستقامة.
5. يُعبر عن الفكرة بشكل فعال ومختصر.

2) عندما أبدأ العمل في مشروع ما مع مجموعة، فأنا أهتم ب:

1. فهم أهداف وقيم المشروع.
2. اكتشاف أهداف وقيم أفراد المجموعة.
3. تحديد الخطوات التي يجب أن تتخذ لتنفيذ المشروع بفعالية.
4. فهم كم سيحقق المشروع أرباحاً لي وللآخرين.
5. تنظيم المشروع.

3) في الكلام بشكل عام، أنا أستوعب الأفكار الجديدة بشكل أفضل عن طريق:

1. ربطها بالأنشطة الحالية والمستقبلية.
2. تطبيقها في مواقف مجردة.
3. التركيز والتحليل الحذر.
4. فهم كيف أن هذه الأفكار الجديدة مشابهة للأفكار المعروفة.
5. مقارنتها بأفكار أخرى.

4) بالنسبة لي المعلومات في أي كتاب أو تقرير هي عادة:

1. مهمة جداً إذا أظهرت حقيقة النتائج.
2. مهمة فقط لفحص دقة الحقائق.

3. مفيدة، إذا دعت ووضحت من قبل المؤلف.
  4. مهمة فقط من حيث استخلاص النتائج منها.
  5. ليست مهمة لي أكثر ولا أقل من معرفة المؤلف.
- (5) إذا وضعت في موقع مسؤولية عن مشروع، من المحتمل أن أبدأ ب:
1. محاولة معرفة مدى ملاءمة المشروع من وجهة نظر خارجية.
  2. اتخاذ قرار كيف يتم المشروع بالوقت والمبلغ المتوفر.
  3. توقع النتائج المحتملة .
  4. تحديد ما إذا كان المشروع سينفذ أو لا.
  5. محاولة صياغة المشكلة بشكل كلي ما أمكن.
- (6) إذا طلب مني جمع معلومات من الناس، سأفضل:
1. تشكيل رأي خاص بالحقائق والقضايا، ومن ثم أسأل أسئلة محددة.
  2. عقد اجتماع مفتوح وأطلب منهم إعطاء وجهات نظرهم.
  3. مقابلتهم بمجموعات صغيرة وتوجيه أسئلة عامة لهم.
  4. اللقاء بشكل غير رسمي مع أناس مهمين، للحصول على أفكارهم.
  5. أطلب منهم إعطائي معلوماتهم بشكل مكتوب.
- (7) من المحتمل أن أعتقد بأن شيئاً ما حقيقياً:
1. إذا كان مخالفاً للرأي المقابل.
  2. إذا تلاءم (تطابق) مع أشياء أخرى أعتقد أنها حقيقية .
  3. إذا أثبت أنه جيد عن طريق الممارسة.
  4. إذا كان منطقياً وعلمياً.
  5. إذا أمكن تحقيقه بشكل واقعي ملموس.
- (8) يمكن أن أشارك بشكل أكبر إذا طلب مني:
1. تعريف أهداف وأغراض المشروع.
  2. تحديد الأولويات بين المشاريع المتنافسة .
  3. تحديد كيفية توفير الوقت والمال في المشروع
  4. تحديد الآثار العملية المترتبة للمشروع.
  5. تحديد وتعيين المصادر اللازمة لتنفيذ مشروع.
- (9) عندما أقرأ كتاباً غير خيالي أعطي انتباهاً أكبر إلى:
1. علاقة النتائج بخبراتي الخاصة.
  2. ما إذا كانت التوصيات قابلة للتحقيق على أرض الواقع .
  3. صلاحية النتائج للتخزين مع البيانات .
  4. فهم الكاتب للأهداف والأغراض.
  5. المصادر التي اشتقت منها البيانات.

(10) عندما يكون لدي عمل أقوم به، فإن أول شيء أريد معرفته هو:

1. ما الأسلوب الأفضل للحصول على العمل منجزاً ؟
2. من يريد العمل ومتى ؟

3. لماذا يستحق العمل القيام به ؟
  4. ما الذي يؤثر عليه ويمكن أن يؤثر على أعمال أخرى محتملة ؟
  5. ما المصلحة الفورية من وراء القيام بهذا العمل ؟
- 11) أنا عادة أتعلم أكثر حول كيفية القيام بشيء جديد عن طريق:
1. فهم كيف يرتبط بأشياء أخرى أعرفها.
  2. البدء بممارسته بالسرعة الممكنة .
  3. الاستماع لوجهات نظر مختلفة حول كيفية القيام به .
  4. أن يكون هناك من يرشدني على كيفية القيام به.
  5. تحليل كيفية عمله بالطريقة الفضلى..
- 12) إذا كنت في موضع اختبار ما أفضل أن يكون الاختبار عن طريق :
1. أسئلة موضوعية (اختبار متعدد) موجهة حول الموضوع.
  2. إجراء مناقشة مع آخرين يتم فحصهم أيضا .
  3. تقديم أو عرض شفوي يغطي ما أعرفه.
  4. تقرير غير رسمي حول كيفية قيامي بتطبيق ما تعلمته.
  5. تقرير مكتوب يغطي الخلفية، السؤال والأسلوب.
- 13) الناس الذين أحترم قدراتهم بشكل أكبر هم أقرب أن يكونوا من:
1. الفلاسفة والمستشارين.
  2. الكتاب والمعلمين .
  3. رجال الأعمال والقادة .
  4. الاقتصاديين والمهندسين.
  5. الصحفيين.
- 14) أجد فكرة ما مفيدة إذا كانت:
1. تتناسب مع الأفكار التي تعلمتها وأطبقها.
  2. توضح الأشياء لي بطريقة جديدة مؤثرة.
  3. تستطيع أن توضح عددًا من المواقف المرتبطة ذات العلاقة بشكل نظامي.
  4. توضح خبرتي الخاصة وملاحظات.
  5. تطبيقها على أرض الواقع.
- 15) عندما يقدم أحدهم توصية أفضل أن يكون:
1. قد بين بوضوح الأهداف التي ستتحقق.
  2. قد بين بوضوح كيف يمكن تطبيق التوصية.
  3. قد بين كيف ستقوم التوصية بدعم الهدف الكلي .
  4. قد خزن التوصية وأرفقها بالبيانات وبخطة.
  5. قد أخذ في عين الاعتبار الإيجابيات والسلبيات.
- 16) من المحتمل جدًا أن أقوم بقراءة كتاب حول موضوع غير مألوف بسبب:
1. اهتمامي بتحسين معرفتي الفنية.
  2. أنني أخبرت أنه سيكون مفيدًا من قبل شخص أحترمه.



3. رغبة بالمعرفة أكثر حول كيف يفكر الآخرون.
4. رغبة بإيجاد أفكار فيها تحدٍ لي.
5. رغبة بتعلم الموضوع المحدد الذي سيفيدني.

(17) عندما أدخل في مشكلة لأول مرة يحتتمل أن :

1. أحاول ربطها بمشكلة أو نظرية خارجية.
2. أنظر في طرق للحصول على حل سريع للمشكل.
3. أفكر في عدد من الطرق المختلفة لحلها .
4. أبحث عن طرق قام الآخرون بحل المشكلة من خلالها.
5. أحاول إيجاد الطرق الفضلى لحلها.

(18) أنا أكثر ميلاً إلى:

1. إيجاد طرق العمل، واستخدامها حيث أمكن.
2. التنبؤ حول كيف تعمل الأنماط المختلفة معاً.
3. البحث عن الجنسية بغض النظر عن الثمن.
4. التفتيش عن طرق جديدة لعمل الأشياء.
5. أكون غير راض حتى أجد الطريقة الفضلى.

القسم الثالث: اختبار نموذج "سيمبليكس" في حل المشكلة.

| الرقم | الفقرة  | غالباً | كثيراً | أحياناً | نادراً | أبداً |
|-------|---|--------|--------|---------|--------|-------|
| 1     | فور أن أختار حلاً فإنني أرسم خطة للتنفيذ وتسلسلاً للخطوات اللازمة لإتمام الأمر.   |        |        |         |        |       |
| 2     | بعد تنفيذ حل ما فإنني أتبعه فوراً بالبحث عن طرق لتحسين الفكرة وتجنب المشكلة في المستقبل.  |        |        |         |        |       |
| 3     | حتى أتجنب توجيه نظري إلى الوجهة غير المجدية وطرح الأسئلة غير الصحيحة فإنني أحرص علي تحديد معالم كل مشكلة تحديداً دقيقاً قبل محاولة حلها.          |        |        |         |        |       |
| 4     | أهتم اهتماماً كبيراً بالنظر إلى المشكلات من اتجاهات مختلفة وتوليد حلول متعددة.  |        |        |         |        |       |
| 5     | أهتم بالمسائل السياسية (تفاعلات الأشخاص والمجموعات) وبالمضاعفات الأخرى الناجمة عن التغييرات التي أقترحها حتى يتفهمني الآخرون ويؤيدوا حلي المقترح. |        |        |         |        |       |
| 6     | أقيم الحلول المحتملة تقييماً شاملاً دقيقاً بالمقارنة مع المعيار المحدد مسبقاً.  |        |        |         |        |       |
| 7     | أقوم منهجياً بالبحث والرصد لاكتشاف المسائل التي يمكن أن تنشأ عنها مشكلات في المستقبل.   |        |        |         |        |       |
| 8     | عندما يرسو قراري على حل، فإنني أمضي في تنفيذه مهما كانت المعارضة.   |        |        |         |        |       |
| 9     | كثيراً ما يحدث معي أن يتسع نطاق المشكلات الصغيرة ويصبح حلها معقداً جداً.  |        |        |         |        |       |
| 10    | أطرح على نفسي الكثير من الأسئلة المختلفة حول طبيعة المشكلة التي أقع فيها.   |        |        |         |        |       |
| 11    | بعد تنفيذ حلي فإنني أطمئن تماماً وأنصرف إلى جدول أعمالي المنتظم.  |        |        |         |        |       |

|  |  |  |  |  |    |  |
|--|--|--|--|--|----|--|
|  |  |  |  |  | 12 | أركز على صيانة جريان العمليات الحالية جريانا سلسا وأرجو أن لا تكون المشكلات من نصيبنا.     |
|  |  |  |  |  | 13 | أقيم الحلول الممكنة بالتزامن مع تفكيري فيها ودراستي لها.                                   |
|  |  |  |  |  | 14 | عندما أحتاج حلاً لمشكلة ما فغالباً ما تتوفر لدي كل المعلومات التي أحتاجها لإيجاد الحل.     |
|  |  |  |  |  | 15 | لدى التقييم والمقارنة بين الحلول فإنني أترى وأخصص وقتاً للتفكير في كيف ينبغي علي أن أختار. |
|  |  |  |  |  | 16 | صناعة القرار هي الخطوة الأخيرة في عملية حل المشكلة لدي.                                    |
|  |  |  |  |  |    |  |